



TITLE:

## 生理研究部門(I 研究所の概要)

AUTHOR(S):

大沢, 済; 大島, 清; 目片, 文夫; 林, 基治

---

CITATION:

大沢, 済 ...[et al]. 生理研究部門(I 研究所の概要). 霊長類研究所年報 1976, 6: 16-18

ISSUE DATE:

1976-11-25

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/162723>

RIGHT:

を放棄した2つの野生群の全個体標識識別を基礎に、餌付け期間中と対比させながら人口学的研究を進めてきた。とくに本年度は自然環境下における出産率、初産年令、若年死亡等に新知見を得た。

2. 嵐山生息ニホンザルの個体群動態。全個体に関する出産・死亡・離脱などの資料の収集と分析をおこない、個体群動態解明にとりくんできた。

3. 高崎山生息ニホンザルの個体群動態。ポピュレーション・センサスとサンプル標識追跡によって、個体群構造の人口学的解析を進めてきた。とくに本年度は餌付け条件下における生命表の作成が試みられた(変異部門西邨顕達と共同)。

2) エチオピア高原におけるゲラダヒヒの社会生態学的研究

大 沢 秀 行

昭和48年度の調査に引き続いて本年度も現地調査を継続し、集団構成と行動域、生息地の食物生産量、採食量との関係を追跡した。

3) 類人猿、狩猟採集民・遊牧民の生態学的研究

田 中 二 郎

ホミニゼーションの過程における生活様式と社会の復元を目的として、狩猟採集民、遊牧民の生態学的研究を行なっている(年報第5巻15頁参照)。昭和49・50年度にまたがる現地調査の成果を比較生態学的な観点からまとめてきた。

白山山麓における山村住民の調査を行ない、アフリカでの調査との比較的な視点から考察した。

## 総 説

1) 小山直樹(1976): テナガザル類。別冊サイエンス 特集動物社会学, サルからヒトへ: 78-91。

## 論 文

1) Masui, K., Y. Sugiyama, A. Nishimura and H. Ohsawa (1975): The life history of Japanese monkeys at Takasakyama-A preliminary report. In *Contemporary Primatology*, S. Kondo, M. Kawai and A. Ehara (eds.) Karger, Basel. pp. 401-406.

2) Sugiyama, Y. and H. Ohsawa (1975): Life history of male Japanese macaques at Ryozenyama. In *Contemporary Primatology*, S. Kondo, M. Kawai and A. Ehara (eds.) Karger, Basel. pp. 407-410.

3) Ohsawa, H. and M. Kawai (1975): Social structure of Gelada Baboons. In *Contemporary Primatology*, S. Kondo, M. Kawai and A. Ehara (eds.) Karger, Basel. pp. 464-469.

4) Koyama, N., K. Norikoshi and T. Mano (1975):

Population dynamics of Japanese monkeys at Arashiyama. In *Contemporary Primatology*, S. Kondo, M. Kawai and A. Ehara (eds.) Karger, Basel. pp. 411-417.

5) Norikoshi, K. and N. Koyama (1975): Group shifting and social organization among Japanese monkeys. In *Proc. Symp. 5th Congr. Internat. Primat. Soc., Nagoya, 1974*. Japan. Science Press, Tokyo. pp. 43-61.

## 学 会 発 表

1) 高崎山生息ニホンザルの個体群動態 (1)ポピュレーション・センサスに基づく個体群構成の変化

増井憲一・杉山幸丸

西邨顕達・大沢秀行

第22回日本生態学会大会 (1975)

2) 高崎山生息ニホンザルの個体群動態 (2)標識追跡による個体群動態

杉山幸丸・西邨顕達

大沢秀行・増井憲一

第22回日本生態学会大会 (1975)

3) ゲラダヒヒのポピュレーション構成

大 沢 秀 行

第22回日本生態学会大会 (1975)

4) ニホンザルの出産率について

杉山幸丸・大沢秀行

第20回プリマテス研究会 (1976)

5) Life history of male Japanese monkeys.

Sugiyama, Y.

14th International Ethological Conference (Parma) (1975)

6) 霊長類の行動様式と社会のしくみ

杉 山 幸 丸

第3回日本医師会特別医学分科会 (1975)

7) グルーミング関係からみたニホンザルの血縁関係

小 山 直 樹

第29回日本人類学会・日本民族学会連合大会 (1975)

## 生理研究部門

大沢 済・大島 清

目片文夫・林 基治

## 研 究 概 要

1) 体温調節反応の比較生理学的研究

大沢 済・目片文夫・原 文江

各種サル類の寒冷、暑熱下における体温調節反応を比

較し、棲息環境および系統との関係を考究する。

2) ニホンザルの温度順応に関する研究

大沢 済・目片文夫・原文江

体温調節反応、ノルアドレナリン反応性、脂質組成等の季節的変化を調べる。

3) ニホンザル野性群における寒冷適応の研究

大沢 済・目片文夫・原文江

寒冷多雪地域に住む志賀C群について総合的な調査を行っている。

4) ニホンザル繁殖期の季節性を決定する要因に関する研究

大島 清・林 基治

要因のうち、中枢機序がもっとも考えられ、そのうち、光—松果体—視床下部の経路が重要である。現在では松果体性のメラトニンのみでなく、視床下部性の indolamine と光、LH-RH との関係も考慮に入れねばならず、ニホンザルの内因性の indolamine の効果による変動、また投与による生殖リズムの変動の有無を検討する。

5) 分娩発来機序に関する研究

大 島 清

分娩前後のサル血中 prostaglandin, oxytocin, progesterone を2時間置きに採血し、これらのホルモンの分娩現象前後に於ける変動を測定し、分娩発来にどのような役割を果たしているかを研究する。

6) ニホンザル妊娠経過中の各種ホルモンの動態について

大島 清・林 基治

筆者らはすでに progesterone が妊娠初期には他のマカク属サルと同じように MCG による一過性の高値を示すこと、また、妊娠 50~60 日以降はヒトと全く異なった低値を示すことを確かめている。このヒトに似ない progesterone の低値の要因を検討するために更に他のホルモン MCG, LH, FSH, estrogen, MPLなどを測定する。

7) 卵管、卵巣、子宮の電気的活動に及ぼす各種ホルモンの影響

大 島 清

従来、急性実験を主体として来たが、今年度からは、慢性的に電極を装着して随時生理的環境下で記録して自然周期ならびにホルモンの影響などを調べる。

8) 低温及び高温環境下に於ける子宮、卵管、電気的活動と血中ホルモンの動態について

大島 清・原文江

麻酔等の体温降下により子宮活動が低下することは臨床的に知られている。環境温度の急変により、下腹痛、不快感、流産の惹起した報告もあり、環境温度が生殖機

能に与える影響は大きいと推測される。人工気象室に於て環境温度を低温又は高温にしたときの子宮、卵管活動を電気的に記録すると同時に、それと血中ホルモン動態との因果関係を解析する。

9) ニホンザル夏季不妊期に於ける人工受精に関する研究

大島 清・松林清明

ニホンザルは夏季に特有の無月経、無周期の不妊状態となるが、この時期に HMG-HCG therapy で排卵を誘発せしめ冷凍保存又は採取直後の精液によって人工受精を試みる。成功すればニホンザルの年2度の妊娠が可能となり自家繁殖体制を強化できる。

10) ニホンザルの生殖リズムと卵巣、子宮、卵管の微細構造に関する研究

大 島 清

繁殖期と夏季不妊期、繁殖期に於ける月経周期にともなう卵胞、子宮内膜、卵管内腔の微細構造の変化を走査型、透過型の両電子顕微鏡によって検討し、電気的活動及び生化学的变化と比較する。

11) 各種サルの血管平滑筋細胞膜の電気的性質に関する研究

目 片 文 夫

12) ニホンザル胎盤性オキシトチナーゼの精製と性質

林 基 治

満期産ニホンザル胎盤よりオキシトシンを分解不活化する酵素（オキシトチナーゼ）を抽出、精製した。本酵素は、妊娠時特異的にヒトを含む高等霊長類の血清に認められる胎盤由来のアミノペプチダーゼである。この酵素存在下でのオキシトシンのラット子宮に対する生物活性減少を詳しく検討するとともにこの酵素の分子量、基質特異性、各種試薬の影響等を明らかにした。更にオキシトシン分解過程の詳細について検討を進めている。

13) ニホンザルの脳アミノペプチダーゼの精製と性質

林 基 治

現在 LH RH, FSH RH 等 releasing hormone 又、オキシトシン等の脳内生理活性ペプチドの分解不活化に脳内アミノペプチダーゼが関与する事が示されている。この種の酵素の生化学的諸性質を明らかにし、又その生理学的役割を明らかにする為サル脳各部より抽出純化を試みている。又下垂体についても準備検討中である。

総 説

1) 大沢済 (1975): 温度適応. 臨床科学 11(11): 1525—1532

2) 大島清 (1975): 生殖生理—霊長類シリーズ (9) 臨床科学 11(10): 1403—1410.

## 論 文

- 1) Tokura, H., F. Hara, M. Okada, F. Mekata and W. Ohsawa (1975): Thermoregulatory responses at various ambient temperatures in some primates. In *Contemporary Primatology*, S. Kondo, M. Kawai and A. Ehara (eds.) Karger, Basel. pp. 171-176.
- 2) Nakajima, A., Y. Manabe, M. Sakaguchi, K. Tauchi and K. Oshima (1975): Electrophysiological studies on the monkey uterus in labor. In *Proc. Symp. 5th Cong. Int. Primat. Soc.*, 409-417.
- 3) Hayashi, M., K. Oshima, T. Yamaji, and K. Shimamoto (1975): LH levels during various reproductive states in the Japanese monkey (*Macaca fuscata fuscata*). In *Contemporary Primatology*, S. Kondo, M. Kawai and A. Ehara (eds.) Karger, Basel. pp. 152-157.
- 4) Yamaji, T., K. Shimamoto, M. Hayashi, and K. Oshima (1975): Induction of prolactin release by thyrotropin-releasing hormone administration and  $\alpha$ -adrenergic blockade in Japanese monkeys (*M. f. fuscata*) In *Contemporary Primatology*, S. Kondo, M. Kawai and A. Ehara (eds.) Karger, Basel. pp. 158-164.
- 5) 上山護・岩城章・林基之・大島清 (1976): サル卵巢排卵時のラパロスコピーによる観察, *MEDICO* 7(3): 17-20.
- 6) Oshima, K., M. Hayashi, and J. Kato (1976): Effect of T-shaped progesterone releasing system on contraceptive efficacy and menstrual regularity in Japanese monkeys. *Fertility and Sterility*, 27: 582-587.
- 7) Mekata, F. and W. R. Keatinge (1975): Electrical behaviour of inner and outer smooth muscle of sheep carotid artery. *Nature*, 258 (5535): 534-535.

## 学 会 発 表

- 1) 動脈平滑筋細胞の電気的ひろがり  
大沢 済・目片文夫  
第46回日本動物学会 (1975)
- 2) 頸動脈平滑筋細胞膜の整流作用  
大沢 済・目片文夫  
第1回動物生理シンポジウム (1975)
- 3) T型プロゲステロン子宮内避妊器具 (UPS) のニホンザル妊孕性, 黄体ホルモン放出パターン, 月経周

## 期への影響について

- 大島 清・林 基治・加藤順三  
第27回日本産科婦人科学総会1975年4月10日
- 4) サルの卵巢, 排卵時のラパロスコピーによる観察  
上山 護・岩城 章  
林 基之・大島 清  
日本不妊学会, 関東地方部会, 1975年7月10日  
(聖マリアンヌ病院) 日本不妊学雑誌 21(1): 29-130, 1976
  - 5) サルの分娩, 産褥時の卵管, 子宮筋電図に及ぼすプロスタグランディンの影響  
大島 清・竹中兒子  
津田 健・柴田邦治  
第20回日本不妊学会総会, 仙台市民会館, 1975年10月3日
  - 6) ニホンザルの生殖リズムとホルモン  
大島 清・麻生武志・富永敏朗  
松林清明・林 基治  
第1回日本比較内分泌学会, 岐阜県市町村会館, 3月26-27日1976年
  - 7) 冬期地獄谷ニホンザルの熱平衡  
中山昭雄・堀 哲郎・登倉尋実  
原文江・鈴木正利  
第14回日本生気象学会 (1975)

## 生化学研究部門

高橋健治・竹中 修  
景山 節・中村 伸

## 研 究 概 要

- 1) 蛋白質および酵素の構造, 機能, 進化に関する基礎的研究

高 橋 健 治

蛋白質および酵素の構造と機能およびその相関性と分子進化に関する比較生化学的基礎研究を酸性プロテアーゼ, リボヌクレアーゼを含む数種の蛋白質について続行している。筋肉タンパク質に関するこの種の研究の一環として, ウシ心筋トロポニンCの完全一次構造(161残基)を決定し, 他の類縁Ca結合性筋肉タンパク質との分子進化上の相同関係を比較した。また, 大腸菌ペプチド鎖延長因子Tuの3個のSH基周辺の一次構造(43残基)を決定し, 各SH基と活性の関連を論じた。

- 2) 霊長類のドーパミン  $\beta$ -水酸化酵素の性状と動態

高 橋 健 治

上記研究の一環として, ニホンザルの成長にともなう血液中ドーパミン  $\beta$ -水酸化素 (DBH) 活性の変化を調